

Subversion - jak działa

Krótką instrukcja obsługi

Łukasz Stelmach
lstelmach@gmail.com

Stelmisoft

12/07/2010

1 Wprowadzenie

- 1 Wprowadzenie
- 2 Modele współdzielenia plików

- 1 Wprowadzenie
- 2 Modele współdzielenia plików
- 3 Subversion w akcji

- 1 Wprowadzenie
- 2 Modele współdzielenia plików
- 3 Subversion w akcji
- 4 Operacje na repozytorium

- 1 Wprowadzenie
- 2 Modele współdzielenia plików
- 3 Subversion w akcji
- 4 Operacje na repozytorium
- 5 Tematy zaawansowane

- 1 Wprowadzenie
- 2 Modele współdzielenia plików
- 3 Subversion w akcji
- 4 Operacje na repozytorium
- 5 Tematy zaawansowane
- 6 Klienci Subversion

Spis treści

- 1 Wprowadzenie
 - Czym jest Subversion
 - Czym jest repozytorium
- 2 Modele współdzielenia plików
- 3 Subversion w akcji

Czym jest Subversion

- czym jest system kontroli wersji
- czym Subversion jest dla Ciebie
- krótka historia

Czym jest repozytorium

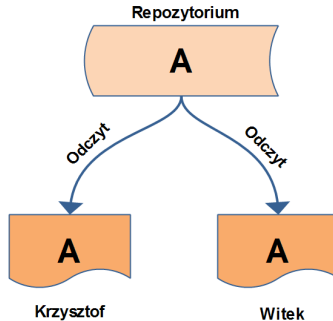
- scentralizowany system współdzielenia danych
- operacje jakie można wykonać na repozytorium:
 - dodawanie plików
 - usuwanie plików
 - zmiany nazwy pliku
 - przeniesienie pliku do innego katalogu
 - zmiana właściwości
- historia zmian
- odczyt danych przez klienta

Spis treści

- 1 Wprowadzenie
- 2 Modele współdzielenia plików
 - Proste współdzielenie plików
 - Zablokuj – zmodyfikuj – odblokuj
 - Kopiuj – modyfikuj – scal
- 3 Subversion w akcji

Współdzielenie plików

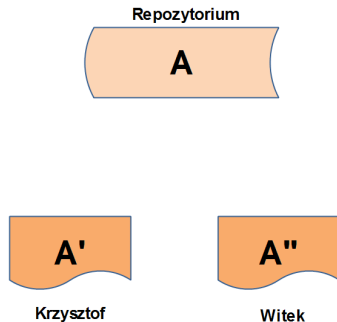
Pobranie plików z repozytorium



Rysunek: Użytkownicy pobierają plik z repozytorium

Współdzielenie plików

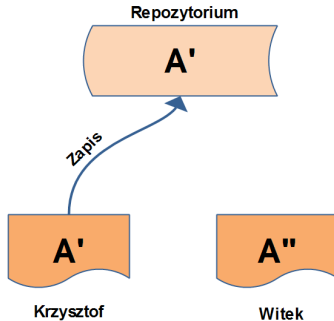
Edycja plików



Rysunek: Użytkownicy edytują pobrane pliku

Współdzielenie plików

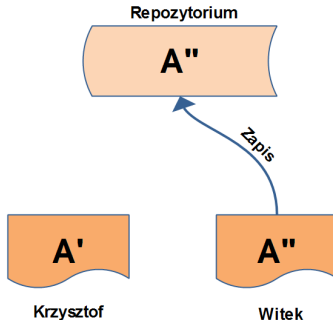
Zapisanie pliku w repozytorium



Rysunek: Zapisanie zmodyfikowanego pliku

Współdzielenie plików

Kolejne zapisanie pliku w repozytorium



Rysunek: Drugi użytkownik zapisuje plik w repozytorium

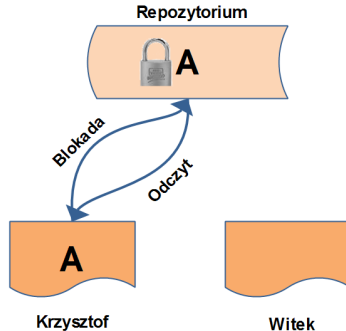
Zablokuj – zmodyfikuj – odblokuj

Schemat działania

- sposób działania:
 - 1 zablokuj plik
 - 2 zmodyfikuj plik
 - 3 odblokuj plik

Blokowanie pliku

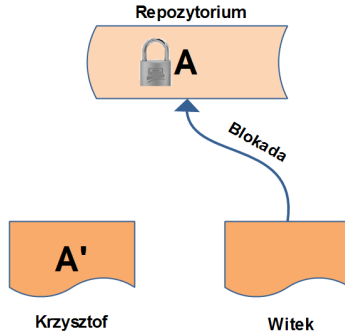
Założenie blokady



Rysunek: Blokada i odczyt pliku

Blokowanie pliku

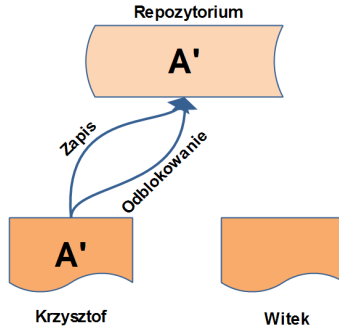
Odczyt zablokowanego pliku



Rysunek: Próba pobranie zablokowanego pliku

Blokowanie pliku

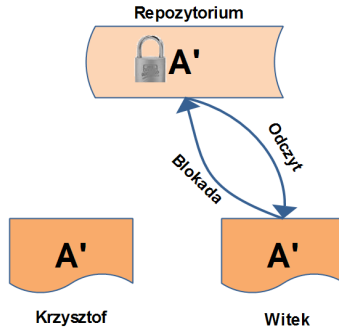
Zapisanie pliku i zdjęcie blokady



Rysunek: Zapisanie pliku i zdjęcie blokady

Blokowanie pliku

Ponowna blokada pliku



Rysunek: Odczyt pliku i założenie blokady

Problemy związane z blokowaniem plików

- blokowanie prowadzi do problemów administracyjnych
- blokowanie prowadzi do serializacji pracy
- blokowanie daje fałszywe poczucie bezpieczeństwa

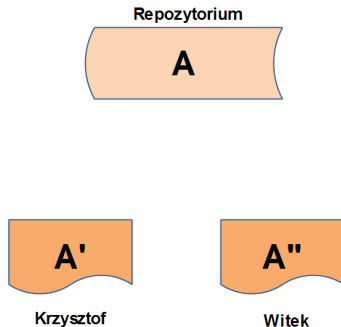
Kopiuj – modyfikuj – scal

Schemat działania

- pobierz plik z repozytorium
- zmodyfikuj lokalną kopię pliku
- zapisz (scal) lokalny plik w repozytorium

Kopiuj pliki

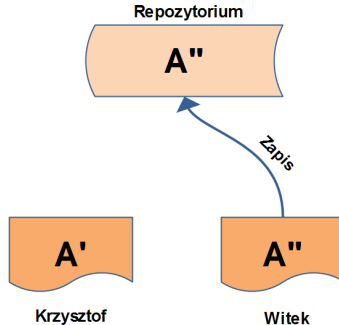
Pobranie plików z repozytorium



Rysunek: Użytkownicy pobierają pliki z repozytorium

Edytuj pliki

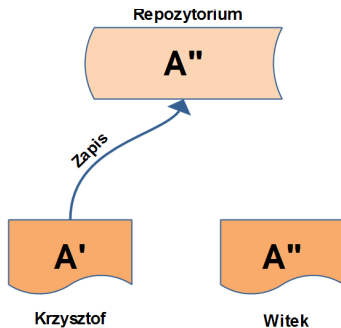
Użytkownicy edytują plik



Rysunek: Użytkownicy edytują plik i zapisują do repozytorium

Scal modyfikacje

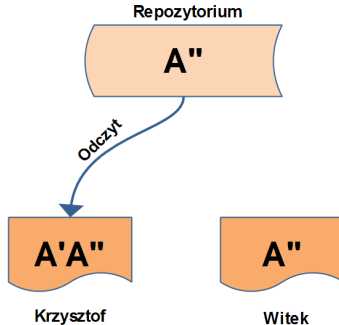
Zapisanie pliku do repozytorium



Rysunek: Drugi użytkownik zapisuje swój plik do repozytorium

Scal modyfikacje

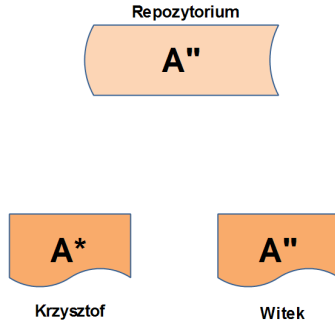
Konflikt podczas zapisu modyfikacji



Rysunek: Konflikt podczas zapisu, odczytanie nowej wersji pliku

Scal modyfikacje

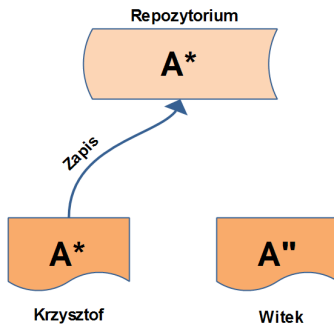
Scalenie dwóch wersji plików



Rysunek: Użytkownik samodzielnie scala dwie wersje plików

Zapisz plik

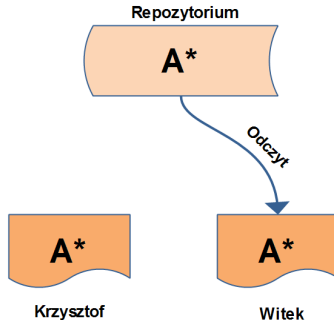
Zapisanie do repozytorium scalonego pliku



Rysunek: Użytkownik zapisuje scalony plik w repozytorium

Aktualizacja kopii roboczej

Aktualizacja własnej kopii roboczej



Rysunek: Użytkownicy pobierają aktualną wersję repozytorium

Kiedy blokowanie jest potrzebne

Model kopiuj – modyfikuj – scal sprawdza się bardzo dobrze przy założeniu, że mamy do czynienia z plikami tekstowymi, które są łatwe w zarządzaniu i sprawdzaniu co się zmieniło.

Kiedy blokowanie jest potrzebne

Model kopuj – modyfikuj – scal sprawdza się bardzo dobrze przy założeniu, że mamy do czynienia z plikami tekstowymi, które są łatwe w zarządzaniu i sprawdzaniu co się zmieniło.

W przypadku pracy z plikami binarnymi, których nie da się łatwo czy też nawet automatyczny sposób scalić, przydatne może być blokowanie plików przed rozpoczęciem ich modyfikacji.

Spis treści

- 2 Modele współdzielenia plików
- 3 Subversion w akcji
 - Udostępnianie repozytorium
 - Kopia robocza
 - Rewizje repozytorium
- 4 Operacje na repozytorium

Sposoby udostępniania repozytorium

Subversion umożliwia dostęp do repozytoriów na różne sposoby:

`file:///` bezpośredni dostęp do repozytorium (na lokalnym dysku, udziale sieciowym)

`http://` dostęp przez protokół WebDav (np. przy użyciu serwera WWW)

`https://` to samo co `http://` ale z szyfrowaniem SSL

`svn://` natywny protokół dostępu serwera `svnserver`

`svn+ssh://` to samo co `svn://` ale przy użyciu tunelowania SSH

Kopia robocza

- katalog, w którym można pracować
- można mieć wiele kopii roboczych (tego samego repozytorium)
- zmiany są zapisywane w repozytorium
- zawiera katalogi o nazwie `.svn`

Rewizje repozytorium

Rewizje to kolejne wersje repozytorium, charakteryzują się:

- kolejne rewizje powstają po każdej zatwierdzonej zmianie stanu repozytorium
- każda rewizja powstaje poprzez zwiększenie poprzedniego numeru o jeden
- numer rewizji ma zastosowanie do wszystkich elementów repozytorium

Spis treści

- 3 Subversion w akcji
- 4 Operacje na repozytorium
 - Tworzenie repozytorium
 - Aktualizacja repozytorium i kopii roboczej
 - Usuwanie zmian
 - Rozwiązywanie konfliktów
 - Historia zmian
 - Trwałe usuwanie danych z repozytorium
- 5 Tematy zaawansowane

Operacje na repozytorium

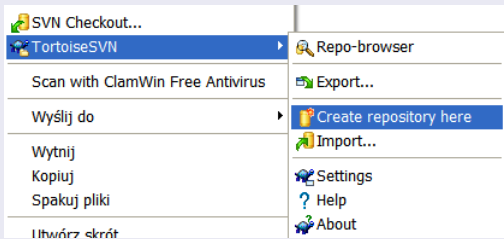
- utworzenie repozytorium
- import danych
- pobranie danych z repozytorium
- aktualizacja kopii roboczej
- rozwiązywanie konfliktów
- zatwierdzanie zmian
- odrzucanie zmian w kopii roboczej
- zmiany w strukturze katalogów
- historia zmian
- trwałe usuwanie pliku z repozytorium

Utworzenie repozytorium

Linia poleceń

```
svnadmin create NoweRepozytorium
```

TortoiseSVN



Budowa repozytorium

Zalecany podział repozytorium na katalogi:

trunk aktualna wersja danych (np. bieżący rozwój projektu)

branches poszczególne odgałęzienia projektu

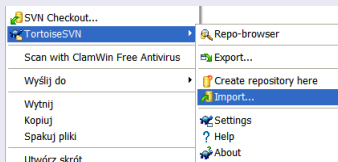
tags oznakowane wersje

Import danych do repozytorium

Linia poleceń

```
svn import PROJEKT file:///NoweRepozytorium/trunk \  
-m "Import początkowy"
```

TortoiseSVN

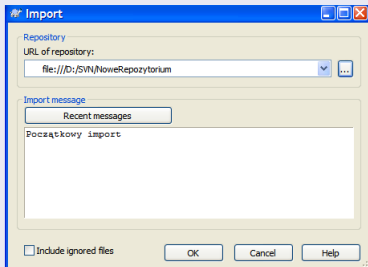


Pobranie danych z repozytorium

Linia poleceń

```
svn checkout file:///NoweRepozytorium/trunk
```

TortoiseSVN

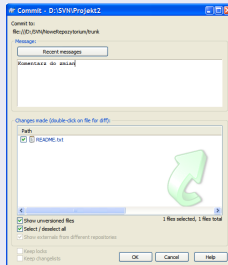
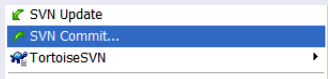


Zatwierdzanie zmian

Linia poleceń

```
svn commit -m "Komentarz do zmian"
```

TortoiseSVN



- Spis treści
- Wprowadzenie
- Modele współdzielenia plików
- Subversion w akcji
- Operacje na repozytorium**
- Tematy zaawansowane
- Klienci Subversion
- Koniec

- Tworzenie repozytorium
- Aktualizacja repozytorium i kopii roboczej**
- Usuwanie zmian
- Rozwiązywanie konfliktów
- Historia zmian
- Trwałe usuwanie danych z repozytorium

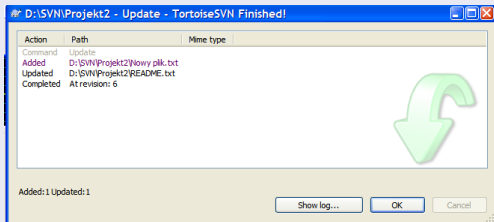
Aktualizacja kopii roboczej

Linia poleceń

```
svn update
```

TortoiseSVN

- SVN Update
- SVN Commit...
- TortoiseSVN



Zmiany w strukturze plików i katalogów

Różne operacje na systemie plików należy wykonywać przy użyciu odpowiednich komend Subversion:

- `svn add`

Zmiany w strukturze plików i katalogów

Różne operacje na systemie plików należy wykonywać przy użyciu odpowiednich komend Subversion:

- `svn add`
- `svn delete`

Zmiany w strukturze plików i katalogów

Różne operacje na systemie plików należy wykonywać przy użyciu odpowiednich komend Subversion:

- `svn add`
- `svn delete`
- `svn copy`

Zmiany w strukturze plików i katalogów

Różne operacje na systemie plików należy wykonywać przy użyciu odpowiednich komend Subversion:

- `svn add`
- `svn delete`
- `svn copy`
- `svn move`

Zmiany w strukturze plików i katalogów

Różne operacje na systemie plików należy wykonywać przy użyciu odpowiednich komend Subversion:

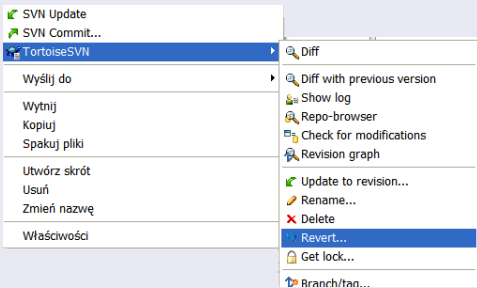
- `svn add`
- `svn delete`
- `svn copy`
- `svn move`
- `svn mkdir`

Usuwanie wprowadzonych zmian

Linia poleceń

```
svn revert
```

TortoiseSVN



Rozwiązywanie konfliktów

Rodzaje konfliktów

Podczas pracy z systemem kontroli wersji można spotkać dwa rodzaje konfliktów:

- konflikty związane z pojedynczymi plikami – konflikt ten pojawia się gdy dwaj użytkownicy dokonali zmian w tych samych liniach pliku
- konflikty związane z drzewem katalogów – konflikt ten pojawia się w sytuacji gdy dwóch użytkowników zmodyfikuje ten sam element drzewa katalogów

Konflikty związane z plikami

Zmiany wewnątrz pliku

W przypadku wystąpienia tego rodzaju konfliktu w pliku źródłowym można znaleźć następujące linie:

```
<<<<<< nazwa pliku  
twoje zmiany  
=====  
kod pobrany z repozytorium  
>>>>>> nr rewizji
```

Można teraz tak zmodyfikować plik, aby najlepiej odzwierciedlał stan faktyczny.

Konflikty związane z plikami

Zmiany w systemie plików

Dodatkowo w momencie wystąpienia konfliktu są tworzone pliki:

- `nazwa_pliku.mine` – plik, który znajdował się w lokalnym repozytorium, czyli oryginalny plik użytkownika, bez żadnych dodatkowych modyfikacji i oznaczeń
- `nazwa_pliku.rPOPRZEDNIA_REWIZJA` – oryginalny plik, w stosunku do którego użytkownik wprowadził zmiany
- `nazwa_pliku.rNOWA_REWIZJA` – aktualny plik znajdujący się w repozytorium

Konflikty związane z plikami

Rozwiązywanie konfliktów

Po zakończeniu rozwiązywania konfliktu należy wykonać:

- polecenie `svn resolve`
- wybrać opcję *TortoiseSVN->Resolved*

Spowoduje to usunięcie tych 3 dodatkowych plików i oznaczony konflikt jako rozwiązany.

Konflikty związane z drzewem katalogów

- lokalne usunięcie pliku, w repozytorium jest zapisana nowa wersja pliku
- lokalna edycja pliku usuniętego już w repozytorium
- lokalne usunięcie pliku, w repozytorium plik także zostaje wcześniej usunięty
- lokalnie brak pliku, ale plik w repozytorium zostaje zmodyfikowany podczas scalania z inną gałęzią
- lokalna edycja pliku, ale plik zostaje usunięty podczas scalania z inną gałęzią kodu
- lokalne usunięcie pliku, plik w repozytorium usunięty podczas scalania z inną gałęzią kodu

Spis treści
Wprowadzenie
Modele współdzielenia plików
Subversion w akcji
Operacje na repozytorium
Tematy zaawansowane
Klienci Subversion
Koniec

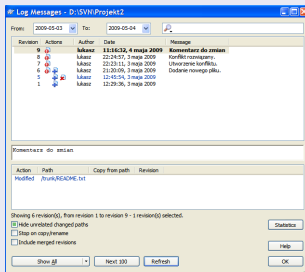
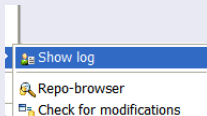
Tworzenie repozytorium
Aktualizacja repozytorium i kopii roboczej
Usuwanie zmian
Rozwiązywanie konfliktów
Historia zmian
Trwałe usuwanie danych z repozytorium

Historia zmian

Linia poleceń

```
svn log
```

TortoiseSVN



Trwałe usunięcie pliku z repozytorium

- odpowiedź krótka: **nie da się**

- w przyszłości:
 `svnadmin obliterate`

- odpowiedź długa:

```
svnadmin dump  
svndumpfilter  
svnadmin load
```


Spis treści

- 4 Operacje na repozytorium
- 5 **Tematy zaawansowane**
- 6 Klienci Subversion

Tematy zaawansowane

- gałęzie i tagi
- scalanie gałęzi
- właściwości plików i katalogów
- wykonywanie skryptów podczas aktualizacji repozytorium

Spis treści

- 4 Operacje na repozytorium
- 5 Tematy zaawansowane
- 6 Klienci Subversion**

Klienci Subversion

- natywny (linia poleceń)
- TortoiseSVN (Windows)
- Subversive / Subclipse (wtyczka do Eclipse)
- AnkhSVN (wtyczka do Visual Studio)
- KSvn (KDE)
- i wiele innych

- Spis treści
- Wprowadzenie
- Modele współdzielenia plików
- Subversion w akcji
- Operacje na repozytorium
- Tematy zaawansowane
- Klienci Subversion
- Koniec**

Dziękuję za uwagę